

L 7716-25	Östlich von Dürrenmettstetten	79,5 ha
Trochitenkalk-Formation (moTK), Meißner-Formation (moM), Rottweil-Formation (moR)	Natursteine für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag: Karbonatgesteine (NST_K) Aktuell erzeugte Produkte: Schotter, Schropfen, Schrotten, Splitte und Brechsande, Frostschutz- und Schottertragschichten, Kornabgestufte Gemische, Beton-/Mörtelzuschlag, Gesteinsmehle, Schüttmaterial, nicht güteüberwachter Verkehrswegebau, Vorsiebmaterial Mögliche Produkte: Düngemittel, Düngekalkmischungen	Aussagesicherheit: 1 Lagerstättenpotential: mittel
0,5-1 m 5–12 m (moR beibrechend nutzbar), 55–58 m (moTK + moM)	Steinbruch Sulz a. Neckar-Dürrenmettstetten (RG 7617-1), östlich des Vorkommens, Lage O 469786 / N 5359115, 590-640 m NN	
k. A. 6 m (moR beibrechend nutzbar), 59 m (moTK + moM)	BO7617/301 im Zentrum des Vorkommens, Lage O 469787 / N 5359336, Ansatzhöhe: 639 m NN	
k. A. 11 m (moR beibrechend nutzbar), 57 m (moTK + moM)	BO7617/302 im westlichen Teil des Vorkommens, Lage O 470158 / N 5359542, Ansatzhöhe: 629 m NN	

Gesteinsbeschreibung: Im Steinbruch Dürrenmettstetten (RG 7617-1) werden Karbonatgesteine des Oberen Muschelkalks (mo) gewonnen.

(1) Der untere Teil der nutzbaren Abfolge setzt sich aus feinkörnigen, bankigen, grauen Kalksteinen mit schill-, ooid- und trochitenführenden Bänken der Trochitenkalk-Formation (moTK) zusammen. An der Basis der Trochitenkalke wurden 2 m mächtige Kalk- und Tonsteine der Haßmersheim-Subformation (moH) erbohrt (BO7617/302). Inwieweit diese Gesteine als verwertbar bzw. nicht nutzbar einzuordnen sind, kann mit den vorliegenden Informationen aus der Lufthammerbohrung nicht geklärt werden.

(2) Über den Trochitenkalcken folgen graue, plattige Kalksteine mit schillreichen Bänken der Plattenkalke (moP) der Meißner-Formation (moM) mit durchschnittlichen Bankmächtigkeiten zwischen 5–10 cm. Ton- bis Kalkmergelsteine trennen die einzelnen Kalksteinlagen voneinander. Diese 1–5 cm mächtigen Bankfugen können dolomitisch ausgebildet sein.

(3) Im östlichen Teil des Steinbruches ist zum Hangenden eine zunehmende Dolomitisierung der Plattenkalke bis zum Übergang in die bankigen, feinkristallinen Dolomitsteine des Trigonodusdolomits (moD) der Rottweil-Formation (moR) zu erkennen. Die Dolomitsteine treten nur im östlichen Teil des Vorkommens auf. Im nördlichen Teil sind sie dagegen bereits erodiert.

Analysen: (1) LGRB-Analyse an Kalksteinen des Trochitenkalks aus dem Steinbruch Dürrenmettstetten (RG 7617-1, Probe Ro7617/EP4, 2018): Röntgenfluoreszenzanalyse: SiO₂ 0,94 %, TiO₂ 0,01 %, Al₂O₃ 0,22 %, Fe₂O₃ 0,20 %, MnO 0,02 %, MgO 1,43 %, CaO 53,17 %, Na₂O 0,20 %, K₂O 0,12 %, P₂O₅ 0,05 %, Glühverlust 43,45 %, Gesamtkarbonat 97,90 %. Röntgendiffraktion: Calcit 91 %, Dolomit 7 %, Rest: Tonminerale und Quarz.

(2) LGRB-Analyse an Kalksteinen des Plattenkalks aus dem Steinbruch Dürrenmettstetten (RG 7617-1, Probe Ro7617/EP5, 2018): Röntgenfluoreszenzanalyse: SiO₂ 7,46 %, TiO₂ 0,08 %, Al₂O₃ 2,10 %, Fe₂O₃ 0,80 %, MnO 0,02 %, MgO 3,18 %, CaO 45,60 %, Na₂O 0,21 %, K₂O 0,99 %, P₂O₅ 0,09 %, Glühverlust 39,36 %, Gesamtkarbonat 88,04 %. Röntgendiffraktion: Calcit 73,00 %, Dolomit 15 %, Rest: Tonminerale und Quarz.

(3) LGRB-Analyse an Dolomitsteinen des Trigonodusdolomits aus dem Steinbruch Dürrenmettstetten (RG 7617-1, Probe Ro7617/EP6, 2018): Röntgenfluoreszenzanalyse: SiO₂ 1,94 % TiO₂ 0,02 %, Al₂O₃ 0,56 %, Fe₂O₃ 0,99 %, MnO 0,07 %, MgO 19,77 %, CaO 30,08 %, Na₂O 0,18 %, K₂O 0,21 %, P₂O₅ 0,09 %, Glühverlust 45,81 %, Gesamtkarbonat 95,00 %. Röntgendiffraktion: Dolomit 95 %, Calcit < 2 %, Rest: Tonminerale und Quarz.

Vereinfachtes Profil: Aufgrund des Bohrverfahrens ist eine genaue Abgrenzung der Meißner-Formation gegen die Trochitenkalk-Formation nicht möglich.

(1) BO7617/301, Lage s.o.:

0,0 – 6,0 m Dolomitstein, hellgrau, braun bis gelblich, z. T. verwittert (Rottweil-Formation, moR)
[beibrechend nutzbar]

- 6,0 – 65,0 m Kalkstein, dicht, hart, grau bis gelblich grau, geklüftet, z. T. mit Lehm gefüllt, Endteufe (Oberer Muschelkalk, mo) [nutzbar]
- 65,0 – 99,0 m Dolomitstein, hellgrau bis grau, z. T. gelblich, Hornsteine, nach unten wechsellagernd mit Gipsstein, Anhydritstein und Tonstein, Endteufe (Mittlerer Muschelkalk, mm) [nicht nutzbar]
- (2) BO7617/302, Lage s.o.:**
- 0,0 – 5,0 m Dolomitstein, hellgrau bis gelblich, oben absandend (Rottweil-Formation, moR) [beibrechend nutzbar]
- 5,0 – 11,0 m Dolomitstein bis Kalkstein, gelblich grau bis hellgrau (Oberer Muschelkalk, mo) [beibrechend nutzbar]
- 11,0 – 65,0 m Kalkstein, dicht, fest, splittig, grau bis dunkelgrau (Oberer Muschelkalk, mo) [nutzbar]
- 65,0 – 67,0 m Kalkstein, dunkelgrau, dicht, fest, Tonmergelstein, grau bis grünlich (Haßmersheim-Subformation, moH) [nutzbar]
- 67,0 – 68,0 m Kalkstein, dunkelgrau, dicht (Trochitenkalk-Formation, moTK) [nutzbar]
- 68,0 – 100,0 m Dolomitstein, hellgrau bis grau, z. T. gelblich, Hornsteine, nach unten wechsellagernd mit Gipsstein, Anhydritstein und Tonstein, Endteufe (Mittlerer Muschelkalk, mm) [nicht nutzbar]

Tektonik: Die Schichten des Oberen Muschelkalks fallen flach in südöstliche Richtung ein. Im Gegensatz dazu wurde im Steinbruch Dürrenmettstetten (RG 7617-1) ein nordwestliches bis nordöstliches Einfallen gemessen. Diese unterschiedlichen Einfallsrichtungen sind auf Lösungsvorgänge der Salinargesteine des Mittleren Muschelkalks sowie nachfolgende Setzungen zurückzuführen. Nach der Geländebegehung sowie der Auswertung des digitalen Geländemodells (DGM) wird im nördlichen Teil des Vorkommens im Bereich einer ENE–WSW streichenden Senke eine Störung vermutet. In diesem Bereich können zerrüttete, verkarstete und verlehnte Gesteine auftreten. Die Hauptkluftrichtungen im Steinbruch Dürrenmettstetten streichen NW–SE und NE–SW und fallen mit 70–90° nach SE und NE ein. Ähnliche Richtungen werden auch für das übrige Vorkommen angenommen.

Nutzbare Mächtigkeit: Im Steinbruch Dürrenmettstetten sowie in den Bohrungen BO7617/301 und 302 beträgt die nutzbare Mächtigkeit inklusive der Haßmersheim-Subformation 55–59 m für den Kalkstein und 5–12 m für den Dolomitstein. Ähnliche Mächtigkeiten werden für das Vorkommen angenommen. Falls die o. g. Haßmersheim-Subformation nicht verwertbar ist, verringert sich die nutzbare Mächtigkeit entsprechend. Im Bereich von Tälern und Senken ist mit einer Abnahme der nutzbaren Mächtigkeit zu rechnen. Nach den Kartierergebnissen und der geologischen Karte (Schmidt 1998 und RP/LGRB 2013) nimmt die Dolomitsteinmächtigkeit nach Osten zu. Je nach Verwertbarkeit und Verwendung der Dolomitsteine kann die nutzbare Mächtigkeit um die o. g. Beträge ab- bzw. zunehmen.

Abraum: Überlagert werden die Kalk- und Dolomitsteine durch eine geringmächtige (ca. 1 m) Bodenschicht und Aufwitterungszone. Nach Norden kann die Abraummächtigkeit im Bereich des ENE–WSW verlaufenden Tales zunehmen. Zurzeit wird der Dolomitstein im Steinbruch Dürrenmettstetten als Abraum bewertet und abgeräumt. Im östlichen Teil des Vorkommens nimmt die Mächtigkeit der Dolomitsteine zu. Zur Verringerung des Abraums in diesem Areal wird eine Verwertung der Dolomitsteine vorgeschlagen.

Grundwasser: Der Steinbruch Dürrenmettstetten wird ohne Grundwasserhaltung betrieben, daher wird im Bereich des Vorkommens nicht mit dem Auftreten von Grundwasser gerechnet. Quellen treten im Mittleren Muschelkalk südlich und südöstlich des Steinbruches auf. Der nördliche Teil und Bereiche des östlichen Vorkommens liegen in der Zone IIIB bzw. III und IIIA des Wasserschutzgebietes „Quellfassung Dettingen“ (Stand 2022). Der nächste Vorfluter für das Vorkommen ist die Glatt in einer Höhe von 417–420 m NN.

Mögliche Abbau-, Aufbereitungs- und Verwertungserschwernisse: Verkarstete und verlehnte Gesteine führen zu Erschwernissen beim Abbau und der Aufbereitung. Der nicht verwertbare Anteil beträgt ca. 5–15 %. Insbesondere im Bereich des Tales im nördlichen Vorkommensteil ist mit Gesteinszerrüttung, Verkarstung und Verlehmung zu rechnen.

Flächenabgrenzung: Aufgrund des deutlich variierenden verwertbaren Anteils der Dolomitsteine werden bei der Abgrenzung des Vorkommens 50 % der Dolomitsteinmächtigkeit als nutzbar und 50 % als Abraum gewertet. Norden: Zone mit vermuteter Verkarstung. Osten: Vermutete Zone mit Gesteinszerrüttung sowie Senken mit intensiver Verkantung. Süden: Glatttal und Ausweisung bis zur Basis der Trochitenkalk-Formation. Westen: Dürrenmettstetten.

Erläuterung zur Bewertung: (1) Aufgrund des deutlich variierenden verwertbaren Anteils der Dolomitsteine

werden bei der Abgrenzung der Vorkommen im Oberen Muschelkalk grundsätzlich 50 % der Dolomitsteinmächtigkeit als nutzbar und 50 % als Abraum gewertet.

(2) Das Vorkommen steht bereits im Abbau. Dennoch sollte bei einer Erweiterung des Steinbruches nicht auf ein Erkundungsprogramm mittels Kernbohrungen und geophysikalischen Messungen verzichtet werden. Insbesondere im Areal des Tales im nördlichen Vorkommensteil wird die Durchführung eines geoelektrischen Messprogramms zur Bestimmung der Verkarstungsintensität empfohlen.

(2) Für die Beurteilung des Vorkommens wurde eine rohstoffgeologische Kartierung durchgeführt. Hierzu standen folgende Grundlagen zur Verfügung: Die Geologische Karte von Baden-Württemberg (GK 25) mit Erläuterungen zu den Blättern 7517 Dornstetten (Schmidt 1911) und 7617 Sulz a. N. (Schmidt 1914), der Datensatz der Integrierten Geologischen Landesaufnahme (RP/LGRB 2013), die Karte der mineralischen Rohstoffe mit Erläuterungen (KMR 50) Blätter L 7516 Freudenstadt und L 7518 Rottenburg a. N. (LGRB 2006a). Während der Kartierarbeiten wurde der Steinbruch Dürrenmettstetten (RG 7617-1) aufgenommen sowie zwei Bohrungen ausgewertet.

Sonstiges: (1) Die Ausweisung von Schutzgebieten (Bodenschutz, Naturschutz, Landschaftsschutz, Waldschutz, Denkmalschutz etc.) unterliegt Fortschreibungen, weshalb für die Überprüfung konkurrierender Nutzungsinteressen im Bereich des Vorkommens auf die veröffentlichten Datensätze der jeweils zuständigen Ressorts verwiesen wird.

(2) Die Kalksteine des Vorkommens werden für den Verkehrswegebau, als Baustoffe und Betonzuschlag verwendet. Nach den Ergebnissen der chemischen Untersuchung einer Dolomitsteinprobe aus dem Steinbruch Dürrenmettstetten sind die Gesteine zur Herstellung von Düngekalkmischungen geeignet.

Zusammenfassung: Die nutzbare Abfolge besteht aus plattigen bis bankigen, feinkörnigen Kalksteinen mit schill-, ooid- und trochitenreichen Lagen des Oberen Muschelkalks. Die zwischengeschalteten Bankfugen setzen sich aus Ton- bis Kalkmergelsteinen zusammen, die auch dolomitisch ausgebildet sein können. Im Steinbruch Dürrenmettstetten sowie im östlichen Teil des Vorkommens ist eine zunehmende Dolomitisierung der Kalksteine zu erkennen, welche den Übergang in die bankigen, feinkristallinen Dolomitsteine des Trigonodusdolomits bildet. Die nutzbare Mächtigkeit inklusive der Haßmersheim-Subformation variiert nach der Steinbruchaufnahme und den Bohrungen BO7617/301 und 302 zwischen 55–59 m Kalkstein und 5–12 m Dolomitstein. Falls die Haßmersheim-Subformation aus nicht nutzbaren Tonmergelsteinen bestehen, verringert sich die nutzbare Mächtigkeit entsprechend. Überlagert werden die nutzbaren Schichten durch eine geringmächtige Bodenschicht und Aufwitterungszone (ca. 1 m). Zurzeit werden im Steinbruch Dürrenmettstetten die Dolomitsteine als Abraum bewertet. Bei einem weiteren Abbau in östlicher Richtung ist zur Verringerung der Abraummächtigkeit eine Verwertung der Dolomitsteine zu prüfen. Für die Abgrenzung des Vorkommens wurde der Trigonodusdolomit zu 50 % dem Abraum und zu 50 % der nutzbaren Mächtigkeit zugerechnet. Generell wird für die Gesteinsschichten des Vorkommens ein flaches nach SE gerichtetes Einfallen angenommen. Die Hauptkluftrichtungen streichen NW–SE und NE–SW und fallen mit 70–90° nach SE und NE ein. Im Bereich des ENE–WSW verlaufenden Tales im nördlichen Vorkommensteil wird eine tektonische Störungszone bzw. eine intensive Verkarstung und Verlehmung der Gesteine vermutet. Das Vorkommen besitzt nach den Kriterien der KMR aufgrund seiner Flächengröße und der nutzbaren Mächtigkeit ein mittleres Lagerstättenpotenzial.

Literatur: Weitere geologische Fachinformationen sind auf LGRBwissen zu finden.

(1): LGRB (2006a). *Blatt L 7516/L 7518 Freudenstadt/Rottenburg am Neckar, mit Erläuterungen.* – Karte der mineralischen Rohstoffe von Baden-Württemberg 1 : 50 000, 260 S., 33 Abb., 6 Tab., 2 Kt., 2 CD-ROM, Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau). [Bearbeiter: Kesten, D. & Werner, W., m. Beitr. v. Kilger, B.-M. & Selg, M.]

(2): Regierungspräsidium Freiburg, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (2013d). *Geologische Karte 1 : 50 000, Geodaten der Integrierten geowissenschaftlichen Landesaufnahme (GeoLa).* [19.02.2016], verfügbar unter http://www.lgrb-bw.de/aufgaben_lgrb/geola/produkte_geola

(3): Schmidt, A. (1911). *Erläuterungen zu Blatt Dornstetten (Württ.) / Dettingen (Preuß.) (Nr. 106 / 3630).* – Erl. Geol. Spezialkt. Kgr. Württ., 80 S., Stuttgart (Geologische Abteilung im württembergischen Statistischen Landesamt).

(4): Schmidt, A. (1914). *Erläuterungen zu Blatt Sulz - Glatt (Nr. 118).* – Erl. Geol. Spezialkt. Kgr. Württ., 76 S., Stuttgart (Geologische Abteilung im württembergischen Statistischen Landesamt).



Abb. 1: Obere Abbausohle im Steinbruch Dürrenmettstetten (RG7617-1). Im unteren Bereich sind graue plattige Kalksteine der Plattenkalke zu erkennen, die nach oben in bankige, beige Dolomitsteine des Trigonodusdolomits übergehen.



Abb. 2: Im Steinbruch Dürrenmettstetten (RG7617-1) werden Kalksteine der Trochitenkalk- und Meißner-Formation gewonnen. Der Abbau erfolgt mittels Bohrungen und Sprengungen.